

Erledigt

El Capitan und die System Integrity Protection - Was ist das und wie kann ich es ändern?

Beitrag von „Griven“ vom 24. September 2015, 22:29

Zusammen mit dem bevorstehenden Release von El Capitan führt Apple auch ein neues Sicherheitsfeature ein welches das System weitestgehend für dem Zugriff von aussen abschotten soll. Natürlich ist hier die Rede von der [System Integrity Protection](#) oder, wie das feature anfangs auch genannt wurde, dem Rootless Mode. So ganz neu wie man vielleicht meinen mag ist die [SIP](#) aber eigentlich gar nicht denn sie wurde bereits mit OS-X Yosemite eingeführt und von da an konsequent weiterentwickelt. Der allseits bekannte kext-dev-mode ist nämlich bereits ein Teil der [SIP](#) und wenn man genauer hinschaut erkennt man, dass der Kernel von Yosemite auch alle anderen Features der [SIP](#) unterstützt diese jedoch nicht zum Einsatz kommen. Aber was ist diese [SIP](#) denn nun eigentlich genau?

Die [System Integrity Protection](#) sichert, wie bereits geschrieben, das System weitestgehend vor dem Zugriff von aussen ab. Dies wird erreicht indem sensible Bereiche des System nicht mehr verändert werden können. Nach der Installation von El Capitan ist die [System Integrity Protection](#) standartmäßig aktiviert was zur Folge hat, dass...

- > Diverse Systemverzeichnisse besonders geschützt und ausgeblendet sind (/System, /bin, /sbin, /usr...)
- > Nicht signierte Extensions nicht mehr geladen werden
- > Im Festplattendienstprogramm die Optionen zum reparieren der Berechtigungen fehlen
- > Der Inhalt von Systemverzeichnissen nicht mehr verändert werden kann
- > Der Inhalt des NVRAMs nicht mehr verändert werden kann

Per Design lässt die [System Integrity Protection](#) also keinerlei Veränderungen an systemrelevanten Dateien zu und zwar weder durch Benutzer noch durch Programme und selbst der root User ist davon nicht ausgenommen. Für den Otto normalanwender also eigentlich ein durchaus sinnvolles Feature denn das System läuft bei normaler Benutzung mit aktiver [SIP](#) nicht anders oder schlechter als ohne nur eben sicherer. Für die Hackintosh Community ist das freilich kein akzeptabler Zustand denn die [SIP](#) in der Form in der Apple sie implementiert hat ist für uns eher lästig als nützlich denn sie verhindert zuverlässig, dass unsere Hacks booten da essentielle Extensions wie etwa die FakeSMC jetzt nicht mehr geladen

werden. Glücklicherweise lässt sich das Feature sehr fein konfigurieren aber dazu muss man erstmal verstehen wie es funktioniert. Die [SIP](#) umfasst folgende Restriktionen:

- > Apple Internal
- > Kext Signing
- > Filesystem Protection
- > Debugging Restrictions
- > Dtrace Restrictions
- > NVRAM Protections

und kennt neben an und aus auch noch eine Menge individuelle Konfigurationen die es uns ermöglicht den Schutzgrad unseren Bedürfnissen entsprechend einzustellen. Aber wie funktioniert das Ganze nun? Beim Start des Systems wertet der OS-X eigene Bootloader (boot.efi) bzw. der Kernel den Inhalt einer bestimmte NVRAM Variable aus (CSRActiveConfig) und stellt das Schutzlevel entsprechend ihres Inhalts ein. Ist die Variable nicht vorhanden oder enthält den Wert 0 bedeutet dies das die [System Integrity Protection](#) komplett aktiv ist, weicht der Wert von der 0 ab wird der Schutzgrad entsprechend der Konfiguration eingestellt. Folgende Übersicht veranschaulicht die möglichen Konfigurationen:

Code

1. hex n/a nvram dtrace intern debug pid fs kexts
2. csrutil enabled --no-internal 00 0 0 0 0 0 0 0 0
3. csrutil enabled 10 0 0 0 1 0 0 0 0
4. csrutil enable --without kext 11 0 0 0 1 0 0 0 1
5. csrutil enable --without fs 12 0 0 0 1 0 0 1 0
6. csrutil enable --without debug 14 0 0 0 1 0 1 0 0
7. csrutil enable --without dtrace 30 0 0 1 1 0 0 0 0
8. csrutil enable --without nvram 50 0 1 0 1 0 0 0 0
9. csrutil disabled 77 0 1 1 1 0 1 1 1
- 10.
- 11.
12. Other settings
13. disabled (no internal) 67 0 1 1 0 0 1 1 1

Alles anzeigen

Hier wird deutlich, das sich das Schutzlevel sehr fein einstellen lässt. Für einen typischen Hackintosh Fall (Post install) würde es zum Beispiel reichen vorübergehend den Filesystem

Schutz auszuschalten und das laden unsigned Extensions zu erlauben. Folgt man dem oberen Beispiel ergibt sich hieraus also:

Code

1. hex n/a nvram dtrace intern debug pid fs kexts
2. No FileSystem,Kext 03 0 0 0 0 0 1 1

Also ein binärwert von 00000011 oder eben ein hex Wert von 03 setzten lässt sich der Wert nun abhängig vom Bootloader auf unterschiedliche Art und Weise. Bei Clover erreicht man das indem man den Wert in den Bereich RT-Variables unter den Punkt CsrActiveConfig in die config.plist einträgt was dann in etwa so aussieht:

Code

1. <key>RtVariables</key>
2. <dict>
3. <key>CsrActiveConfig</key>
4. <string>0x03</string>
5. </dict>

unter Ozmosis gelingt es indem man den Wert mit dem folgenden Kommando in den NVRAM schreibt

Code

1. nvram 7C436110-AB2A-4BBB-A880-FE41995C9F82:csr-active-config=%03

oder an der entsprechenden Stelle in die defaults integriert. Allerdings funktioniert das nicht mehr, wenn El Capitan bereits läuft. Um den Wert zu setzen muss man dann entweder die EIF Shell aus dem Bios starten (HermitShell) und den Wert mittels SetVar Befehl setzen oder aber Yosemite booten und die Einstellung vor der Installation von El Capitan dort vornehmen. Prüfen wie die [SIP](#) eingestellt ist kann man dann anschließend im laufenden El Capitan durch die Eingabe des folgenden Befehls ins Terminal:

Code

1. csrutil status

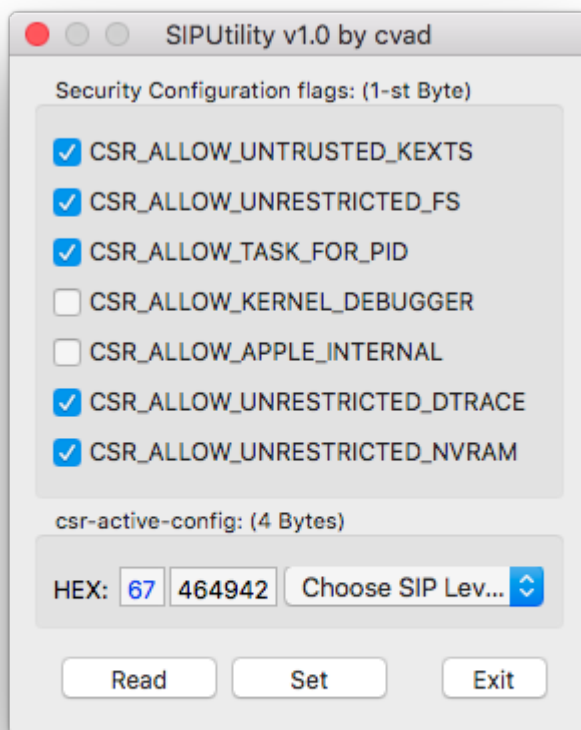
die Antwort sieht bei komplett abgeschalteter [SIP](#) dann so aus

Code

1. System Integrity Protection status: enabled (Custom Configuration).
- 2.
- 3.
4. Configuration:
5. Apple Internal: disabled
6. Kext Signing: disabled
7. Filesystem Protections: disabled
8. Debugging Restrictions: disabled
9. DTrace Restrictions: disabled
10. NVRAM Protections: disabled
- 11.
- 12.
13. This is an unsupported configuration, likely to break in the future and leave your machine in an unknown state.

Alles anzeigen

Für diejenigen unter Euch, die es lieber grafisch mögen gibt es aber auch ein Tool zum setzen der Einstellungen. Das SIPUtility läuft sowohl auf Yosemite als auch auf El Capitan und lässt komfortable Änderungen an der Konfiguration zu solange der NVRAM beschreibbar ist.



Das Programm habe ich Euch angehängen 😊

Beitrag von „PJH“ vom 25. September 2015, 00:04

Das betrifft mich zwar im Augenblick nicht, aber einfach SUPER.

Gruß. PJH

Beitrag von „King Ringeling“ vom 25. September 2015, 08:28

Danke für die Erklärung, gut zu wissen



wo man es leichter nachlesen kann...


Beitrag von „Doe1John“ vom 25. September 2015, 08:30



für die Erklärung. Werden wir zukünftig noch oft brauchen....



Beitrag von „Nightflyer“ vom 25. September 2015, 10:04

Gute Erklärung 

Beitrag von „Fab“ vom 30. September 2015, 15:30

wie finde ich heraus ob auf meinen Notebook der NVRam beschreibbar ist?

Beitrag von „YogiBear“ vom 30. September 2015, 15:34

[griven](#) hatte dazu mal was geschrieben:

Um zu testen, ob das NVRAM beschreibbar ist, folgendes ins Terminal eingeben:

```
sudo nvram 4D1FDA02-38C7-4A6A-9CC6-4BCCA8B30102:test=OK
```

anschließend das Terminal schließen und den Rechner neu starten. Jetzt

wieder ein Terminal öffnen und den folgenden Befehl eingeben:

```
nvram 4D1FDA02-38C7-4A6A-9CC6-4BCCA8B30102:test
```

sieht das Ergebnis so aus:

```
4D1FDA02-38C7-4A6A-9CC6-4BCCA8B30102:test OK
```

ist der NVRAM beschreibbar,

sieht es hingegen so aus:

```
nvram: Error getting variable - '4D1FDA02-38C7-4A6A-9CC6-4BCCA8B30102:test':  
(iokit/common) data was not found
```

ist er nicht beschreibbar.

Beitrag von „Fab“ vom 30. September 2015, 15:50

Yay Danke Yogi =)

Hab keinen beschreibbaren NVRAM

"nvram: Error getting variable - '4D1FDA02-38C7-4A6A-9CC6-4BCCA8B30102:test': (iokit/common) data was not found"

Beitrag von „PJH“ vom 30. September 2015, 16:11

Bei meinen Macs (i und Minis) kommt diese Meldung (vorheriger Post) auch.

Gruß. PJH

Beitrag von „loibi93“ vom 30. September 2015, 16:39

Wo ist denn der bedanken Button ? ;D

Beitrag von „mhaeuser“ vom 30. September 2015, 16:48

Können alle mit nicht zugreifbarem NVRAM (natürlich UEFI-Systeme) Memory Maps und Boot logs hochladen? Stichwort: DarwinDumper. 😊

Beitrag von „Griven“ vom 30. September 2015, 16:59

Der von Yogi gepostete Check bezieht sich in erster Linie auf OZMOSIS Systeme. Bei Systemen die mit Clover gebootet werden oder bei echten Macs existiert die Adresse so nicht. Prüfen ob die NVRAM Emulation funktioniert (sofern installiert) oder NVRAM gar so beschreibbar ist kann man aber auch hier zum Beispiel durch die Eingabe von

Code

1. `sudo nvram test="Test"`

prüfen ob es geklappt hat geht dann analog mit

Code

1. `nvram test`

die Antwort bei Erfolg sollte dann auch Test sein.

Beitrag von „mhaeuser“ vom 30. September 2015, 17:22

NVRAM-Zugriff ist kein Ozmosis-Feature, der Fix für AMI's SMM-variante kam in der Tat von AptioFix. 😊

Edit: Bei einem Mac sollte das nicht kommen. sudo benutzt?

Beitrag von „derHackfan“ vom 30. September 2015, 18:57

Danke für die Aufklärung. 👍

Beitrag von „v3nom“ vom 7. Oktober 2015, 22:34

Super Tool! 😄

Beitrag von „thommel“ vom 7. Oktober 2015, 23:43

Hallo und schönen guten Abend,

hätte mal zwei Fragen. Macht es Sinn nach der Installation [SIP](#) wieder zu aktivieren? Lassen sich die Berechtigungen mit Bordmitteln reparieren?

thommel

Beitrag von „connectit“ vom 8. Oktober 2015, 07:02

Natürlich macht es zum einen Sinn, die [SIP](#) ist nicht zum "Schutz" gegen eines Hackintosh. Sondern viel mehr um das System vor ungewollten Zugriffen zu schützen.

Die [SIP](#) wie schon Griven erklärt kannst du dir so konfigurieren wie es du brauchst 😊

Welche Berechtigungen meinst du nun, wenn du die Permissions von den Kexts meinst, kannst du dies mit dem Festplattendienstprogramm tun, oder einfach das Kext Utility verwenden (repariert automatisch).

Gesendet von iPhone mit Tapatalk

Beitrag von „Chocco“ vom 29. Oktober 2015, 19:17

Ahoi zusammen,

wenn ich mit OZMOSIS arbeite und eine NVRAM-Variable setzen möchte, dann muss dieser elendig lange Hex-Code immer vorangestellt werden. Ist dieser Hex-Code, der Wert, den man beim Systembericht unter Hardware Übersicht -> Hardware-UUID sieht? Wenn ich mein OZMOSIS nun individualisiere, ändert sich dann diese UUID oder wodurch wird diese UUID generiert? Falls ich eine OzmosisDefaults auf meiner EFI-Boot Partition verwende, ist dieseUUID dann auch der Wert, der beim Booten ausgewählt wird, um die Konfigurationsparameter für genau diesen Rechner zu übernehmen?

Beitrag von „griven“ vom 29. Oktober 2015, 23:23

Wenn Du mit elendig langem Hex-Code das hier meinst: 4D1FDA02-38C7-4A6A-9CC6-4BCCA8B30102 dann hat das nichts mit der Hardware-UUID zu tun. Dieser Wert dient Ozmosis dafür einzusortieren was es mit den Werten anfangen soll. Alle Werte unter 4D1FDA02-38C7-4A6A-9CC6-4BCCA8B30102 zum Beispiel dienen dazu das SMBIOS zu definieren. OZ greift die Informationen dann an der Stelle im NVRAM ab und baut daraus des SMBIOS zusammen. Wenn Du Dir die Defaults.plist von OZ mal anschaut wirst Du die Struktur auch dort wiederfinden.

Property-List	Typ	Wert
▼ Wurzel	Dictionary	4 Schlüssel/Wert-Paare
> Defaults:1FB8C02-58A9-4E34-AE22-2B63745FA101	Dictionary	3 Schlüssel/Wert-Paare
> Defaults:4D1FDA02-38C7-4A6A-9CC6-4BCCA8B30102	Dictionary	21 Schlüssel/Wert-Paare
Timestamp	Zahl	0
Version	String	1.0.1

Beitrag von „fermolino“ vom 30. Oktober 2015, 07:28

Zum Thema "Security" möchte ich gerne wissen, ob ein Hackintosh *dieselbe* Sicherheit gewährleisten kann wie ein normaler Mac. Oder wird diese Sicherheit etwa durch die bootflags von Clover irgendwie beeinträchtigt? Kennt sich jemand damit aus?
Ich bin mir sicher, die Fragen könnten interessieren :).

Vielen Dank im Voraus.

S.

Beitrag von „griven“ vom 30. Oktober 2015, 22:37

Grundsätzlich bietet ein Hackintosh die selbe Sicherheit wie ein echter MAC wenn man die Rahmenparameter entsprechend wählt. Gerade beim Thema [SIP](#) heißt das so wenig wie möglich zu deaktivieren und so viel wie möglich nach der Installation wieder zu aktivieren. Mit anderen Worten nach der Installation des System wird die [SIP](#) wieder aktiviert (CloverConfigurator -> RTVariables -> CsrActiveConfig -> 0x00) und schon ist der Hackintosh genau so gut gesichert wie jeder MAC auch.

Beitrag von „QSchneider“ vom 31. Oktober 2015, 08:31

[@griven](#) Wie ordnest du im punkto Sicherheit (mac und/oder hackintosh) die beiden folgenden Artikel von pikeralpha ein ?

[El Capitan should not be booted with rootless=0](#)

und

[Apple's kext signing bypassed...](#) bzw. den chronologisch darauf folgenden Artikel

Beitrag von „Chocco“ vom 31. Oktober 2015, 17:34

Merci Griven,

ich hatte gedacht, dass der Wert 4D1FDA02-38C7-4A6A-9CC6-4BCCA8B30102 praktisch die HW definiert, damit man mit verschiedenen Rechnern booten kann. Einen ähnlichen Mechanismus findet man ja auch in /Users/<NAME>/Library/Preferences/ByHost auf jedem Mac. Wenn man z.B. verschiedene Rechner mit der selben externen Platte bootet, merkt sich OS X dort die jeweiligen Einstellungen anhand der UUID der Hardware.

Beitrag von „griven“ vom 31. Oktober 2015, 23:19

[QSchneider](#): beide Artikel sind interessant und fassen die Problematik ziemlich gut zusammen. Tatsächlich hat PikerAlpha vollkommen recht damit, dass es eine dumme Idee ist OS-X ohne aktivierte [SIP](#) zu betreiben denn schließlich dient dieses mächtige Werkzeug dazu das System vor äusseren Einflüssen zu schützen und das auf eine äusserst effektive Weise. Es gibt eigentlich auch gar keinen Grund die [SIP](#) abzuschalten bzw. im Falle eines Hackintoshes abgeschaltet zu lassen nachdem das System fertig installiert wurde denn von diesem Zeitpunkt an ist es eigentlich nicht mehr erforderlich irgendetwas an den Systemverzeichnissen zu verändern. Daher von mir die klare Empfehlung die [SIP](#) zu aktivieren sobald das System fertig installiert ist und auch aktiviert lassen es sei denn es muss nach einem Update zum Beispiel etwa die AppleHDA neu installiert werden. Interessanter in dem Zusammenhang ist auch der Artikel zum umgehen des Signaturzwangs für Extensions. Auf echten MAC's sicher kein wirkliches Problem da hier eben nur der Apple eigene OS Loader zum Einsatz kommt und dieser wird den prelinked Kernel (KernelCache) nicht verändern anders sieht es aber auf Hackintoshes aus und für die ist diese Erkenntnis eher Segen als Fluch denn so wird es möglich das System mit minimalen Veränderungen an den SystemFiles zu starten was für uns nur gut ist. Ob hieraus ein Sicherheitsrisiko erwachsen mag möchte ich nicht abschließend beurteilen denn letztlich muss jeder für sich selbst entscheiden welche extensions aus welchen Quellen er verwendet und welche eben nicht. Eine generelle Angreifbarkeit aufgrund der Tatsache, dass sich dem System unsignierte Extensions unterjubeln lassen möchte ich aber ausschließen denn dazu müsste ein potentieller Angreifer sich die Mühe machen zum einen zu bestimmen welcher Bootloader zum Einsatz kommt und zum anderen auch noch den vermeidlichen Schadcode in den entsprechenden Verzeichnissen unterbringen alles in allem eher unwahrscheinlich.

Beitrag von „Marino“ vom 8. Dezember 2015, 07:55

Ich bekomme irgendwie immer eine Fehlermeldung, wenn ich die "untrusted kexts" zulassen möchte. Im SIPUtility, wie auch im Terminal.

Hier mal das Terminal:

Ich habe de Test von YogiBear probiert und der klappt. Beschreibbar ist das NVRAM also, war es bisher mit der Ozmosis 1479 auch beschreibbar.

Code

1. Mac:~ Benutzername\$ sudo nvram 4D1FDA02-38C7-4A6A-9CC6-4BCCA8B30102:test=OK

2. Password:
3. Mac:~ Benutzername\$ nvram 4D1FDA02-38C7-4A6A-9CC6-4BCCA8B30102:test
4. 4D1FDA02-38C7-4A6A-9CC6-4BCCA8B30102:test OK
5. Mac:~ Benutzername\$ nvram 7C436110-AB2A-4BBB-A880-FE41995C9F82:csr-active-config=%03
6. nvram: Error setting variable - '7C436110-AB2A-4BBB-A880-FE41995C9F82:csr-active-config': (iokit/common) general error
7. Mac:~ Benutzername\$

Und hier der Fehler im SIPUtility nach Freigabe mit Password beim Befehl "Set":

Was mache ich falsch?

Ich habe bisher nur mit Ozmosis 1669 El Capitan installiert. Es ist auf dem neusten Stand. Kexte lassen sich mit neuem KextUtility nicht installieren, ist ja eigentlich auch klar, wenn [SIP](#) es verbietet.

Hat jemand einen Tipp?

Beitrag von „griven“ vom 8. Dezember 2015, 09:27

Das wird nicht klappen weder über das Terminal noch über das [SIP](#) Utility zumindest nicht so lange Du Dich bei aktivierter [SIP](#) in EL Capitan bewegst. Das Ganze wäre doch ziemlich nutzlos wenn es sich so einfach im laufenden Betrieb aushebeln ließe oder meinst Du nicht?

Beitrag von „Marino“ vom 8. Dezember 2015, 09:39

Naja stimmt schon. Gibt es denn einen Weg? Auf dem gleichen Rechner ist auf einer internen noch Yosemite. Oder geht das bei einem Clean-Install gar nicht?

Beitrag von „fermolino“ vom 8. Dezember 2015, 13:04

Hallo,

wie kann ich dann diese [SIP](#) (wieder) aktivieren, nachdem ich alles fertig installiert habe? Ist das dieses "rootless=0", das deaktiviert werden soll?

Vielen Dank für die Antwort.

Beitrag von „griven“ vom 8. Dezember 2015, 22:48

rootless=0 ist depracted sprich dieser Flag macht gar nichts mehr....

Bei deaktivierter [SIP](#) reicht ein

Code

1. csrutil enable

im Terminal vollkommen aus um die [SIP](#) wieder scharf zu schalten.

Beitrag von „fermolino“ vom 8. Dezember 2015, 23:14

Danke für die Antwort.

Ich musste es aus dem Recovery OS angeben(csruil: failed to modify system integrity configuration. This tool needs to be executed from the Recovery OS). Die SIS wurde aktiviert.

Dann habe ich neu gestartet und die SIS ist trotzdem deaktiviert: [System Integrity Protection](#) status: disabled.

Wieso?

Beitrag von „griven“ vom 8. Dezember 2015, 23:31

Du bootest über Clover...

Schau mal in Deine config.plist in den Bereich RT-Variables da sollte es einen Eintrag namens CsrActiveConfig geben hier setzt Du den Wert auf 0x00 und die [SIP](#) ist wieder aktiv.

Beitrag von „fermolino“ vom 8. Dezember 2015, 23:34

Es hat funktioniert, vielen Dank!Sollte ich die [SIP](#) nun deaktivieren, wenn ich irgendetwas installiere? Was geschieht, wenn sie aktiviert bleibt?Gute Nacht 😊

Beitrag von „griven“ vom 8. Dezember 2015, 23:37

Du wirst bei aktiver [SIP](#) schlicht nichts relevantes verändern können, demnach deaktivieren sofern KEXTE oder ähnliches installiert werden sollen.

Beitrag von „fermolino“ vom 9. Dezember 2015, 08:25

Danke für die Erklärung!

Beitrag von „darude83“ vom 9. Dezember 2015, 10:59

Möchte ebenfalls Griven für seine geniale Arbeit hier danken! Auch dank seines [SIP](#) Utilitys war die Installation sehr einfach für mich.

Beitrag von „harry.hirsch60“ vom 9. Dezember 2015, 15:01

Hallo at all

ich habe gerade das Update 10.11-2 installiert, lief alles super durch. Anschließend hat der Sound nicht mehr geklappt und ich wollte den [Kext installieren](#), doch Pustekuchen, es läßt sich kein [Kext installieren](#). Es scheint als ob die [SIP](#) aktivgeschaltet wurde.

Aus dem laufendem System kann ich die nicht abschalten, was muss ich machen um die wieder auszuschalten??



Bitte in DAUSPRACHE

Beitrag von „darude83“ vom 9. Dezember 2015, 15:46

Hast du mal Grivens Utility ausprobiert? Ist am OP angehängt...

Beitrag von „harry.hirsch60“ vom 9. Dezember 2015, 16:08

Das Tool funzt nicht 🤔

Die SIT ist aktiv

failed to modify system integrity configuration. This tool needs to be executed from the Recovery OS

Und da weiß ich nichts mit anzufangen, oder was ich dort für Tastekombinationen drücken muss.

Beitrag von „griven“ vom 9. Dezember 2015, 22:02

Du kannst den [SIP](#) Status nicht aus dem laufenden ElCapitan heraus verändern was ja irgendwie auch logisch ist denn sonst wäre die [SIP](#) sinnlos. Wenn Du die [SIP](#) wieder deaktivieren möchtest boote entweder die Recovery Partition (BootMenu) oder aber in den Installer und öffne Dir dort ein Terminal. Hier gibst Du dann folgendes ein

Code

1. csrutil disable
2. reboot

und schon ist die [SIP](#) wieder deaktiviert und kann dann unter ElCapitan auch über das [SIP](#) Tool eingestellt werden (Sinn macht hier 0x03)...

Beitrag von „harry.hirsch60“ vom 10. Dezember 2015, 10:21

Hallo griven,

danke dir für die Info!

Viele Grüße aus Essen nach Bochum


Hier noch mal der DAU:

Leider habe ich keine Recovery Partition, mit dem USB Stick von Lion konnte ich gar booten im Terminal habe ich allerdings nur eine Fehlermeldung erhalten das er mit dem Befehl nicht anfangen kann.

Brauche ich einen USB Stick mit El-Capitan um

csrutil disable

ausführen zu können ?

Den baue ich mir gerade zusammen 

Kurze Info:

Der Stick war die richtige Lösung, hat jetzt alles super geklappt, Sound ist auch wieder Daune beim nächsten Systemupdate stell ich mich nicht mehr so blöde an 👍

Beitrag von „griven“ vom 10. Dezember 2015, 22:03

Man lernt halt nie aus 😁
Schön, dass es nun wieder so läuft wie gewünscht.

Beitrag von „fermolino“ vom 11. Dezember 2015, 06:59

Ich weiß nicht, ob ich die Frage hier stellen darf: Jedenfalls verliere ich beliebig die Audio Kext, seitdem ich die [SIP](#) deaktiviert habe. Gestern habe ich sie noch einmal installiert (die [SIP](#) war natürlich deaktiviert) und heute morgen ist das Audio weg. Wieso? Oder hängt dies mit dem Update 10.11.2? Denn sonst scheint alles zu funktionieren...

Beitrag von „daniel14513“ vom 11. Dezember 2015, 07:13

würde mich auch interessieren, gleiches bei mir. Sobald ich die [SIP](#) aktiviere, geht mein Netzwerk nicht mehr.. ohne [SIP](#) funktioniert alles

Beitrag von „sarde_xx“ vom 11. Dezember 2015, 16:14

Ich hab im Recovery Modus csrutil disabled gemacht und csrutil status ist disabled
Nach Neustart ins El Capitan, ist [SIP](#) immer noch enabled

Beitrag von „griven“ vom 11. Dezember 2015, 21:24

Wenn Du das System mit Clover als Bootloader startest und der NVRAM nicht beschreibbar ist (keine NVRAM Emulation) dann funktioniert der Weg über die Recovery leider nicht. Hier hilft dann nur ein Eintrag in die config.plist von Clover (Bereich RT Variables -> CsrActiveConfig)

Beitrag von „sarde_xx“ vom 11. Dezember 2015, 21:49

Und was eintragen? 0x03? Das funktioniert auch nicht

Beitrag von „al6042“ vom 11. Dezember 2015, 21:52

BooterConfig = 0x28
CsrActiveConfig = 0x67

Beitrag von „sarde_xx“ vom 11. Dezember 2015, 21:56

So alles eingetragen...
jetzt wird die Externe Festplatte nicht mehr erkannt und audio_cloverALC-110 zeigt immer noch

EFI partition is mounted
[System Integrity Protection](#) status: enabled.

NOK to patch
Add config.plist/RtVariables/CsrActiveConfig=0x3 and restart
No system files were changed
To save a Copy of this Terminal session: Terminal/Shell/Export Text As ...
logout
Saving session...
...copying shared history...
...saving history...truncating history files...
...completed.

und der Tonn ist immer noch weg

Beitrag von „sarde_xx“ vom 12. Dezember 2015, 18:16

Also ich hab jetzt mehrere Sachen Probiert:

BooterConfig = 0x28, CsrActiveConfig = 0x67 eingetragen, im Recovery [SIP](#) deaktiviert, nach Neustart im El Capitan immer noch aktiv

für Nvram Osxaptiofix2 aktiviert

```
sudo nvram NvramTest=1
```

```
Nvram -p -x
```

hat auch nichts gebracht, ich bekomme [SIP](#) nicht deaktiviert.

Mache ich was falsch?

Beitrag von „griven“ vom 12. Dezember 2015, 18:25

Lade mal Deine aktuelle config.plist hoch

Beitrag von „sarde_xx“ vom 12. Dezember 2015, 18:35

Ok das ist die aktuelle

Beitrag von „griven“ vom 12. Dezember 2015, 18:44

Sieht soweit gut aus. Bist Du sicher, dass die config auch geladen wird?

Beitrag von „sarde_xx“ vom 12. Dezember 2015, 18:46

Ich hab halt momentan zwei Festplatten mit Yosemite und El Capitan und beide Festplatten haben den EFI Ordner mit Identischem Inhalt.

Beitrag von „griven“ vom 12. Dezember 2015, 18:56

Okay ich vermute mal da liegt auch das Problem 😊

Hast Du Clover in die ESP installiert falls ja muss die config.plist auch dort hin denn Clover ignoriert in dem Fall die /EFI Ordner im Root der Platte.

Beitrag von „sarde_xx“ vom 12. Dezember 2015, 19:11

ja ESP habe ich hacken rein gemacht beim Cover install.
wo ist ESP???

Beitrag von „griven“ vom 12. Dezember 2015, 19:20

Hast Du den CloverConfigurator installiert? Falls ja klick links unter Tools auf "Mount EFI" und anschließend auf check Partition. In der Anzeige die dann erscheint hält Du Ausschau nach einer Partition die EFI heißt und merkst Dir auf welcher Disk die Partition ist (Disk0 od. Disk1 etc) wenn Du das herausgefunden hast klickst Du auf Mount EFI Partition und wählst die entsprechende aus der Auswahl aus. Anschließend kannst Du die Partition im Finder öffnen und die config.plist in den Ordner /EFI/Clover kopieren.

Beitrag von „sarde_xx“ vom 12. Dezember 2015, 19:26

```
/dev/disk0 (internal, physical):  
#: TYPE NAME SIZE IDENTIFIER  
0: GUID_partition_scheme *64.0 GB disk0  
1: EFI EFI 209.7 MB disk0s1
```

```
2: Apple_HFS Yosemite 63.2 GB disk0s2
3: Apple_Boot Recovery HD 650.0 MB disk0s3
/dev/disk1 (internal, physical):
#: TYPE NAME SIZE IDENTIFIER
0: GUID_partition_scheme *320.1 GB disk1
1: EFI EFI 209.7 MB disk1s1
2: Apple_HFS El Capitan 319.2 GB disk1s2
3: Apple_Boot Recovery HD 650.0 MB disk1s3
/dev/disk2 (internal, physical):
#: TYPE NAME SIZE IDENTIFIER
0: GUID_partition_scheme *250.1 GB disk2
1: EFI EFI 209.7 MB disk2s1
2: Apple_HFS Backup 249.7 GB disk2s2
/dev/disk3 (external, physical):
#: TYPE NAME SIZE IDENTIFIER
0: FDisk_partition_scheme *1.0 TB disk3
1: Apple_HFS Luca Festplatte 1.0 TB disk3s1
```

da sind drei EFI Ordner, zwei mal in den Betriebssystemen und ein mal extra

Beitrag von „griven“ vom 12. Dezember 2015, 19:29

Musst halt nach und nach einbinden um die richtige zu finden. Meist ist es die erste (Disk0s1) es kann aber auch sein, dass es auf mehreren EFI Partitionen Daten von Clover gibt das hängt davon ab, wie Du installiert hast. Wenn Clover auf jeder OS Platte installiert ist, dann liegen dessen Daten auch in jeder der EFI Partitionen (Disk0s1 und Disk1s1) wenn Du nur einmal installiert hast und immer von der selben Platte aus bootest wird auch nur in deren EFI Partition was von Clover zu finden sein.

Beitrag von „sarde_xx“ vom 12. Dezember 2015, 19:51

ja gut aber dann passt das schon was ich gemacht habe. Wenn ich die config.plist verändere z.B. anderes Boot Theme bzw. die Auflösung davon, dann wird das auch angenommen und

umgesetzt...

Beitrag von „griven“ vom 12. Dezember 2015, 19:54

Dann muss aber die [SIP](#) bei der Einstellung auch deaktiviert werden...

Beitrag von „sarde_xx“ vom 12. Dezember 2015, 19:57

komisch wird aber nicht.

Am besten einmal Clover entfernen oder? Einfach EFI Ordner Löschen??

Beitrag von „griven“ vom 12. Dezember 2015, 20:13

Nicht, dass anschließend die Kiste gar nicht mehr bootet...

Beitrag von „sarde_xx“ vom 12. Dezember 2015, 20:46

SUPER ich habe es riskiert und hat hin gehauen. audio_clover funktioniert und Ton geht endlich auch.

Muss ich jetzt BooterConfig und CsrActiveConfig wieder löschen damit [SIP](#) wieder aktiv ist?

Beitrag von „griven“ vom 12. Dezember 2015, 20:55

Löschen würde ich die Flags nicht sondern einfach nur ändern. Damit die [SIP](#) aktiv ist reicht bei CsrActiveConfig der Eintrag 0x03 was bedeutet, dass die Extensions geladen werden dürfen der Rest aber geschützt bleibt.

Beitrag von „_benee“ vom 12. Dezember 2015, 22:17

Ich hab das Problem, dass ich weder in die Recovery Partition noch in den Installer booten kann. Als ich den Installer USB das erste verwendet hab, hat es ja funktioniert.

Wenn ich in CLOver die Werte auf 0x28 und 0x67 abändere passiert rein gar nichts, das [SIP](#) ist laut dem Terminal immer noch aktiv.

Einer nen Tipp wie ich einwandfrei in die Recovery Partition oder wieder in den Installer USB Stick booten kann.

Weil ohne Ton ist es echt ätzend 😏

Ich hab s geschafft über einen kleinen Umweg mit einem alten Yosemite BootStick den El Capitan BootStick zu booten. Konnte das [SIP](#) dann mit dem Befehl csrutil disable deaktivieren und sollte den Hackintosh dann neu starten. Gesagt getan, nur wurde das [SIP](#) nicht deaktiviert im Terminal stand immernoch "enabled".

Versuche jetzt in die Recovery Partition zu booten, tut sich aber wenig, seit 10 minuten dreht das Lade Rad nun schon und nichts passiert. Richtig eingefrohren ist es nicht da ich die Maus bewegen kann.

Beitrag von „fermolino“ vom 13. Dezember 2015, 09:57

Das Problem mit dem Audio ist immer da: Das Audio kommt wieder und geht wieder weg, und zwar nach dem Neustart ganz beliebig – mit oder ohne [SIP](#). Dies seit dem Update 10.11.2.

Lösungsvorschläge? Wäre sehr dankbar dafür.

Beitrag von „al6042“ vom 13. Dezember 2015, 14:00

[@fermolino](#):

welche AppleHDA nutzt du und in welchem Ordner liegt diese?

Beitrag von „fermolino“ vom 13. Dezember 2015, 15:34

Danke für die Antwort.

Ich habe die originale AppleHDA Kext (aus dem Update geholt) gepatcht: audio_cloverALC-110.command.zip und mit Kextwizard in S/L/E installiert – wie ich immer getan habe. Es hat immer funktioniert. Jetzt irgendwie nicht mehr.

Beitrag von „al6042“ vom 13. Dezember 2015, 15:44

Hier ist meine AppleHDA, die ich im Einsatz habe.

[AppleHDA für GA-Z87X-UD3H](#)

Nutzt du auch eine dedizierte DSDT, in der die Geräte sauber eingebunden sind?
Ansonsten kannst du beiliegende mal testen.

[DSDT für GA-Z87X-UD3H F10c](#)

Beitrag von „fermolino“ vom 13. Dezember 2015, 16:04

Herzlichen Dank für Deine Mühe.

Ich habe vergessen, mein Motherboard zu aktualisieren: GA-Z97X-UD5H – sorry.

Ich habe die letzte verfügbare DSDT (November 2015).

Das Problem ist offensichtlich die aktivierte [SIP](#): Beim ersten Neustart mit der Kext funktioniert alles. Beim zweiten geht das Audio nicht mehr.

Edit: Ich bestätige, dass die Kext ohne [SIP](#) funktionieren. Hier wird auch darüber diskutiert:

<http://www.tonymacx86.com/el-capitan-desktop-support/170611-explaining-os-x-el-capitan-security-changes-workarounds-current-information-8.html>

<http://www.insanelymac.com/forum/thread.php?p=alc-applehda-audio/page-5>

Beitrag von „_benee“ vom 23. Dezember 2015, 15:38

hallo zusammen

könnte vielleicht einer auf meine frage von vor paar Wochen antworten?

kurz und kanpp:

Wollte [SIP](#) deaktivieren um Tontreiber usw zu installieren funktioniert aber nicht, das [SIP](#) lässt sich nicht deaktivieren habe es bereits mit dem TextEdit versucht und die Werte abgeändert und über die RecoveryHD konnte ich es im Terminal zwar deaktivieren. Stand disabled dran

aber beim nächsten Start war es wieder aktiv und Multibeast hat die Installation abgebrochen.

Beitrag von „MacGrummel“ vom 23. Dezember 2015, 15:52

Eigentlich ganz einfach: Mounete die EFI, auf der Clover installiert ist, mit dem [Clover-Configurator](#) und öffne die config.plist in EFI/EFI/CLOVER.

Dort trägst Du bei BooterConfig **0x28** und bei CsrActiveConfig **0x67** ein und schließt das Teil wieder. Ab dem nächsten Start wird die [SIP](#) dann deaktiviert sein.

Beitrag von „_benee“ vom 23. Dezember 2015, 16:07

ok ich habe die Werte ebenfalls auf dem USB Stick geändert mit dem ich immer boote jetzt kommt das:

Last login: Wed Dec 23 16:05:21 on console

windows:~ Bene\$ csrutil status

[System Integrity Protection](#) status: enabled (Custom Configuration).

Configuration:

Apple Internal: disabled

Kext Signing: disabled

Filesystem Protections: disabled

Debugging Restrictions: disabled

DTrace Restrictions: disabled

NVRAM Protections: disabled

This is an unsupported configuration, likely to break in the future and leave your machine in an unknown state.

windows:~ Bene\$

ist das ein gutes Zeichen?

Beitrag von „MacGrummel“ vom 23. Dezember 2015, 16:32

Es scheint ja alles Notwendige abgeschaltet zu sein..

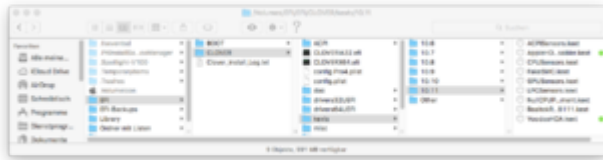
Beitrag von „_benee“ vom 23. Dezember 2015, 16:43

Funktioniert!

ich kann jetzt wieder Texte installieren aber der geht nicht trotz ALC892 Installation

Beitrag von „MacGrummel“ vom 23. Dezember 2015, 16:57

Dann pack mal diese beiden hier in den entsprechend nummerierten Clover-kexts-Ordner, sinnvoller Weise auch in den Ordner Other und in 10.10.



Beitrag von „_benee“ vom 23. Dezember 2015, 19:08

[@MacGrummel](#) Hat funktioniert mit deinem Tipp

Der Ausgang ist jetzt Digital Out (HDMI) klingt super wie am Macbook nur eine kleine Sache, ich kann die Lautstärke nicht regeln und auch nicht stumm schalten. Gibts vielleicht einen Trick oder ein Programm mit dem das geht?

Hab gerade schon geschaut hab aber nichts relevantes gefunden

Beitrag von „MacGrummel“ vom 23. Dezember 2015, 19:35

Nö, das geht prinzipiell nicht! Apple geht davon aus, dass in solchen Fällen die Lautstärke am Endgerät geregelt wird. Denn nur da sitzt ein Digital/Analog-Wandler..

Beitrag von „_benee“ vom 23. Dezember 2015, 20:07

ok schade

Danke für deine Hilfe

Beitrag von „TobiNo“ vom 25. Dezember 2015, 10:18

Also ich möchte gerne unsignierte Kexte ladbar machen, allerdings ist mein nvram nicht beschreibbar.

Wie schaffe ich es jetzt, dass das trotzdem geht? Das Programm SIPUtility kann ich ja nicht verwenden, da mein NVRAM nicht beschreibbar ist.

Bitte um Hilfe 😊

Edit: Habe gelesen, dass die [SIP](#) ja während El Capitan läuft nicht abschaltbar ist. Da schreibt ihr ja, dass ich im Installer ins Terminal gehen soll und dann die [SIP](#) deaktivieren.

Wie mache ich das genau?

Einfach meinen Installationsstick mit El Capitan einstecken und davon booten und dann die [SIP](#) im Terminal deaktivieren? Muss ich dann El Capitan nochmal komplett installieren?

Edit2:

Ich hab's einfach ausprobiert (die Ungeduld hat gesiegt :D) Es hat geklappt. Mein Lan Kext wurde auch geladen, schreibe gerade das erste Mal von meinem Hackintosh 😊
Nur mein Audio funktioniert noch nicht....

Vielen Dank an griven für die Anleitung!!!

Gesendet von iPhone mit Tapatalk

Beitrag von „griven“ vom 27. Dezember 2015, 23:45

Sehr schön, dass es nun geht 😊

Beitrag von „tidow“ vom 9. Februar 2016, 11:13

Hallo ich brauch mal wieder Eure Hilfe.

Nach dem Update auf 10.11.03 lief mein Ethernet(ALXEthernet.kext) nicht mehr.(OZ_166m)

Es wurde einfach die Sicherheitsstufe geändert.Nun habe ich den [SIP](#) ausgeschaltet mit dem USB Installstick im Terminal. Der Treiber liegt im S/L/E. Ist er da richtig? habe gehört er soll in L/E.

Wenn ich die Sicherheitsstufe wieder einschalte, wird mein Treiber da wieder geschasst?

Ohne Internet ist auch Sch.....Ich habe das SIPUtility Prog drauf.Es sind jetzt alle CSR abgehakt, außer CSR-ALLOW_KERNEL_DEBUGGER.Danke für Eure Hilfe

Bei meinen CloverRechnern ging das Update ganz klasse. Kein Arger. 😞

Beitrag von „TobiNo“ vom 9. Februar 2016, 11:16

Verwendest du denn jetzt Clover auf dem Rechner? Für [SIP](#) deaktivieren unter RT Variables die Werte BooterConfig 0x28 und CsrActiveConfig 0x67 eintragen.

Wenn du csrutil list eingibst, steht da dann [SIP](#) disabled?

Schon mal versucht den Kext mit dem neuesten KextUtility (aus unserem Downloadbereich) zu installieren? Dadurch wird auch das Cache automatisch erneuert.

Danach natürlich PC einmal neu starten.

Gesendet von iPhone mit Tapatalk

Beitrag von „tidow“ vom 9. Februar 2016, 11:29

nein, das ist der OZ. Rechner

Beitrag von „TobiNo“ vom 9. Februar 2016, 11:33

Okay

Wenn du

Code

1. csrutil list

im Terminal eingibst, steht da dann [SIP](#) disabled?

Schon mal versucht den Kext mit dem neuesten KextUtility (aus unserem Downloadbereich) zu installieren? Dadurch wird auch das Cache automatisch erneuert.

Danach natürlich PC einmal neu starten.

Beitrag von „tidow“ vom 9. Februar 2016, 11:47

bei csrutil list gibt es nicht. Bei csrutil status steht. disabled.

Der Treiber wird doch geladen. Ich will wissen, wie die [SIP](#) einstellen muss, damit mein /Fremd Kext anstandslos geladen wird. Und dass bei jedem Start.

Kannst Du mir da helfen TobiNO

Beitrag von „TobiNo“ vom 9. Februar 2016, 11:53

Entschuldigung, im Eifer des Gefechts, du hast natürlich Recht, es muss csrutil status sein 😄

Ja gut, deaktiviert ist sie ja schonmal. Dadurch müsste der Kext auch (sofern zum Beispiel mit KextUtility installiert) geladen werden. Dies kannst du unter "Über diesen Mac" - "Systembericht" - "Erweiterungen" nachgucken. Wenn da unter dem entsprechenden Kext: Geladen: ja steht müsste er auch funktionieren.

Ansonsten müssen wir uns etwas gedulden und auf andere Anregungen warten, weiter helfen kann ich ansonsten leider erstmal nicht.

Beitrag von „griven“ vom 9. Februar 2016, 12:13

Die entsprechende Einstellung steht im Prizip im Startpost.
Um die [SIP](#) zu aktivieren aber trotzdem das laden von nicht signierten Extensions zu erlauben muss der Wert 0x11 gesetzt werden. Also CSRActiveConfig=0x11 😊

Beitrag von „TobiNo“ vom 9. Februar 2016, 12:15

Aber das ist doch bei Clover oder? [@griven](#)

tidows Frage bezog sich ja auf Ozmosis

Oder bin ich hier jetzt der Verwirrte?

Gesendet von iPhone mit Tapatak

Beitrag von „griven“ vom 9. Februar 2016, 12:34

Ist aber ja vom Prinzip her kein wirklicher Unterschied sprich der Wert 0x11 wird in dem Fall ja auch bei OZ gesetzt hier halt dann mit dem folgenden NVRAM Befehl:

Code

```
1. sudo          nvram          7C436110-AB2A-4BBB-A880-FE41995C9F82:csr-active-  
    config=%11%00%00%00
```

Beitrag von „mhaeuser“ vom 9. Februar 2016, 14:23

csr-active-config kann man nicht via 'nvram' setzen, zumindest nicht unter El Capitan und ab einer bestimmten Yosemite-Version. Am besten kommt's in die Defaults. 😊

Beitrag von „griven“ vom 9. Februar 2016, 15:00

[Zitat von tidow](#)

Bei csrutil status steht. disabled.

Im hier vorliegenden Fall bei komplett deaktivierter [SIP](#) kann man sie sehr wohl auch in El Capitan mittels NVRAM Befehl setzen allerdings tatsächlich nur dann. Grundsätzlich ist es schon sinnvoller den Wert in die defaults zu packen.

Beitrag von „tidow“ vom 9. Februar 2016, 17:24

wo ist den diese Defaults. da habe ich keine Erfahrung mit.

Also wenn ich den Befehl

```
sudo nvram 7C436110-AB2A-4BBB-A880-FE41995C9F82:csr-active-config=%11%00%00%00
```

ins Thermale schreibe, ist den alles wieder gut? wollte eigentlich mit dem SIPUtility Programm arbeiten.

Der Rechner soll auch nicht offen wie ein Scheunentor sein.

griven: bei Deinen 1. Post steht [KEIN] Haken bei CSR_ALLOW_APPLE_INTERNAL, ist das richtig?

Oder ist das Utility nur was zum prüfen? ja 😞

Ich glaube ich muss mich mal wieder mit der Materie beschäftigen.

nvrnm: Error setting variable - '7C436110-AB2A-4BBB-A880-FE41995C9F82:car-active-config': (iokit/common) general error

Das kommt, wenn ich den Befehl eingebe???

Beitrag von „griven“ vom 9. Februar 2016, 21:29

Humpf habe das vorhin von der Arbeit aus geschrieben und aus dem Kopf...

Also der Befehl lässt sich von El Capitan aus nicht setzen sondern wie [@Download-Fritz](#) ja auch schon geschrieben hat nur aus vorherigen Versionen wobei ich mir nicht mal mehr sicher bin ob es mit der letzten Yosemite noch geht denn da ist die [SIP](#) im Prinzip ja auch schon an Bord. Von der Warte aus bleibt Dir eigentlich tatsächlich nur der Weg über die defaults.plist. Die Datei selbst gibt es im Standard nicht auf der Platte sondern sie muss dort erst abgelegt werden. Im Grunde handelt es sich bei dieser Datei um das Konfigurationsfile von OZ das so auch im ROM vorhanden ist die Möglichkeit dieses File auch extern zu lagern macht die Konfiguration einfacher denn auf die Weise kann man schnell mal was ändern ohne dafür das Bios neu flashen zu müssen. Ich hänge Dir mal ein Beispiel an, dass Du an Deine Gegebenheiten anpassen kannst und anschließend einfach auf die ESP (EFI Partition) in den Order /EFI/OZ legst. Um die Konfiguration dann von dort zu laden musst Du einen PRAM Reset durchführen (win+alt+p+r im Bios) und schon werden die Daten übernommen.

Beitrag von „tidow“ vom 10. Februar 2016, 11:09

kann ich den Befehl, wenn ich wieder den USB Installier starte und da vom Terminal arbeite.

die defaults.plist werde ich mal danach sichern. Danke nochmal. 👍

Beitrag von „griven“ vom 10. Februar 2016, 13:26

Das wird aus dem Terminal vom Stick auch nicht gehen allerdings kannst Du von der Ebene aus mit dem csrutil arbeiten. Hier wäre zum Beispiel dann der folgende Befehl zielführend

Code

1. csrutil enable --without kext

Damit aktivierst Du die [SIP](#) lässt aber das landen unsignierter Extensions weiterhin zu.

Beitrag von „tidow“ vom 11. Februar 2016, 09:38

das ist es doch, mehr braucht keiner der ein Hacki betreibt. 👍
Danke woher weißt Du den das alles., 😬

Beitrag von „griven“ vom 12. Februar 2016, 22:35

Kurz und Knapp viel lesen und noch mehr probieren 😄
Der Forscherdrang in mir lässt mich solche Dinge immer direkt auch ausprobieren 😄

Beitrag von „Hausl“ vom 1. März 2016, 22:54

gibt es eine grundsätzliche Empfehlung, wie man die [SIP](#) einstellen sollte?

in meinem Fall ist es so, dass alle meine verwendeten Kexts in EFI/CLOVER/kextes/10.11 liegen.

Lediglich für den Sound und den USB 3.0 Ports habe ich ein paar Kext Patches in Clover (siehe Bild)



Name*	Find* (HEX)	Replace* (HEX)	Comment	Disabled	InfoPatch	Type(s) (i)
AppleDA	7ABDC2E7AB	7ABDC2E7AB	11-AppleDA/Resources/ehf.com	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	STRING
AppleDA	8318D411	00000000	11-10.11-AppleDA/Realtek ALC...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	STRING
AppleUSBXHCPC	8380CFEFFFF10	8380CFEFFFF15	change 15 port limit to 20 in XHC last	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	STRING
AppleDA	8818D411	0008EC10	11-10.8-10.11-AppleDA/Realtek ALC1150	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	STRING
AppleAHCPort	45787485726616C	496E7485726616C	External AHC patch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	STRING

Im Grunde hat es auch schon funktioniert, dass ich die [SIP](#) wieder auf 0x00 einstelle, da ich ja mit dem Einrichten fertig bin. Doch letztens zB hatte im übers Terminal TRIM aktiviert, dann funktionierte nach dem Neustart der Sound nicht mehr. Vermutlich wurde der Cache neu erstellt und die Clover Patches konnten wegen dem aktivierten [SIP](#) nicht durchgeführt werden?!? Ok, dachte ich mir, das macht ,an ja nicht alle Tage. Also [SIP](#) auf 0x67, TRIM nochmals aktiviert, Neustart und Sound wieder da. Danach wieder auf 0x00 gestellt.

Nun hatte ich aber größere Probleme mit meinem Multiboot System (habe dazu extra nen Thread erstellt) und musste dabei öfters den Rechner vom Strom nehmen, da sich OSX nach Windows nicht mehr booten ließ. Ein paar Minuten ohne Strom, OS X bootete wieder normal und dann wieder kein Ton ([SIP](#) war auf 0x00). Wird dieser Cache nur temporär gespeichert und geht verloren ohne Strom?

Beitrag von „al6042“ vom 1. März 2016, 23:07

Also,
das Minimum ist meiner Ansicht nach 0x03, da dieser die Nutzung von unsignierten Kexten erlaubt.